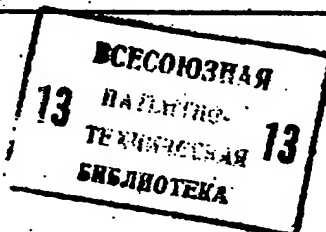




A1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

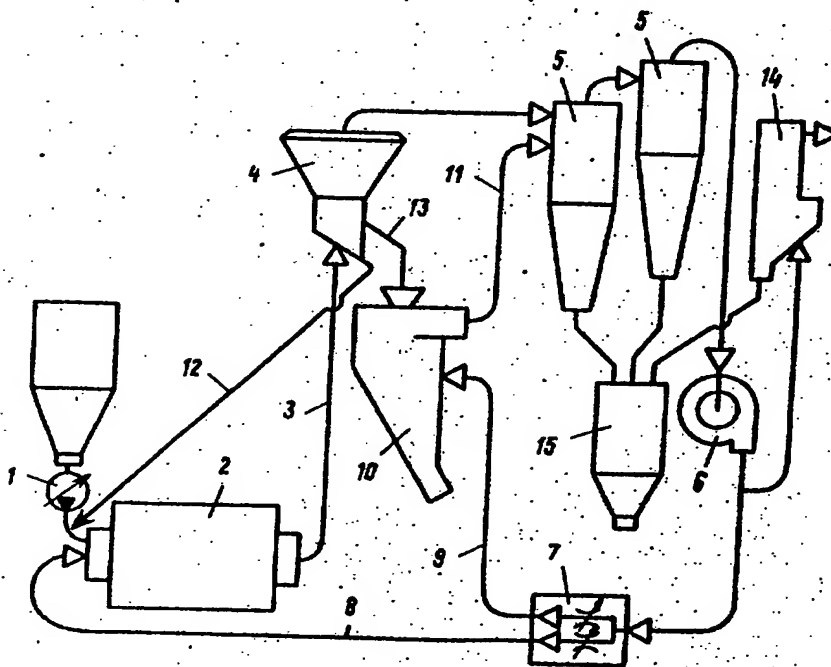


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(54)(57) ДРОБИЛЬНО-СЕПАРАЦИОННАЯ УСТАНОВКА, содержащая последовательно установленные и связанные между собой общей воздушно-циркуляционной системой мельницу, сепаратор, циклоны и

вентилятор, от л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью повышения эффективности работы установки и качества готового продукта, она снабжена сепарационной дробилкой, подключенной в воздушно-циркуляционную систему, и регулирующим делителем потока, причем сепарационная дробилка имеет вытяжное устройство, соединенное с циклоном, а делитель потока установлен на напорном участке и соединен с сепарационной дробилкой и мельницей, при этом нижняя часть дробилки выполнена в виде бункера для осаждения тяжелых фракций.



SU (11) 1227242 A1

BEST AVAILABLE COPY

Изобретение относится к горнообогатительной технике и может быть использовано для избирательного дробления и сепарации поликомпонентных материалов, преимущественно полезных ископаемых, для обеспечения комплексного использования сырья в различных отраслях народного хозяйства, например в промышленности по производству минеральных удобрений, химической промышленности, металлургии, промышленности строительных материалов, теплоэнергетике.

Цель изобретения — повышение эффективности работы установки и качества готового продукта.

На чертеже приведена схема дробильно-сепарационной установки.

Установка содержит последовательно установленные питательное устройство 1, соединенное с барабанной мельницей 2, связанной с воздухопроводом 3 с сепаратором 4 и далее по ходу воздушного потока с циклонами 5, вентилятором 6 и установленным на напорном участке системы регулирующим делителем потока 7, от которого основная ветвь воздухопровода 8 идет в мельницу, замыкая большой контур воздушно-циркуляционной системы, а вторая ветвь 9 идет в сепарационную дробилку 10, вытяжное устройство которой связано с циклонами воздухопроводом 11 замыкающим малый контур системы, при этом нижняя часть дробилки 10 выполнена в виде бункера для осаждения тяжелых фракций, сепаратор 4 соединен с обоими измельчителями посредством трубопроводов 12 и 13. Установка содержит также аспирационный фильтр 14 и бункер-накопитель 15 легкого продукта, с которым соединены разгрузочные течки циклонов и фильтра.

Во время работы установки поликомпонентный материал подается питательным устройством 1 в продуваемую мельницу 2 и после предварительного измельчения выносится воздушным пото-

ком, создаваемым вентилятором 6 и регулируемым делителем потока 7, в сепаратор 4, где происходит разделение материала на три части: частицы легкой фракции выносятся в циклоны 5, откуда выпадают в бункер-накопитель 15, недоизмельченный материал из внешнего конуса сепаратора через рециркуляционный трубопровод 12 возвращается в барабанную мельницу 2, частицы граничного по седиментационной крупности класса, имеющие повышенную плотность за счет включений тяжелых компонентов, стекают из внутреннего конуса сепаратора через трубопровод 13 в загрузочное отверстие сепарационной дробилки 10, в которой происходит раскрытие неоднородных сростков и одновременное с этим разделение фракций: легкий продукт, образующийся в результате дробления сростков, сразу же отделяется вытяжным устройством от тяжелых зерен и выносится в циклоны 5, а тяжелый продукт осаждается в бункере, которым является нижняя часть корпуса сепарационной дробилки 10.

Таким образом, в непрерывном технологическом цикле установка производит раскрытие сростков с непосредственным предотвращением агрегатирования неоднородных активированных частиц и в то же время без излишнего перемалывания зерен как легкого, так и тяжелого продукта. Класс сепарации в дробилке регулируется делителем потока 7. Это позволяет оптимизировать технологию переработки руд и концентратов, повышает качество всего продукта, получаемого из поликомпонентного материала, с минимальными потерями энергетических и сырьевых ресурсов при более полном комплексном использовании всех компонентов минерального сырья, за счет снижения выхода шламов улучшаются условия охраны окружающей среды.

Составитель Н. Бибина

Редактор И. Сегляник Техред Л. Олейник Корректор Г. Решетник

Заказ 2239/6

Тираж 582

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4